

240221(3)

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 特許出願公告

⑯ 特 許 公 報(B 2)

平3-18470

⑰ Int. Cl. <sup>5</sup>

A 61 N

1/10

1/08

識別記号

庁内整理番号

7831-4C

7831-4C

⑱ 公告 平成3年(1991)3月12日

発明の数 2 (全15頁)

⑲ 発明の名称 高電位重畳波治療装置

⑳ 特 願 昭61-198713

㉑ 公 開 昭62-41670

㉒ 出 願 昭58(1983)11月4日

㉓ 昭62(1987)2月23日

前実用新案出願日援用

㉔ 発 明 者 坂 戸 敏 彦 東京都豊島区南大塚2-31-13

㉕ 発 明 者 吉 田 正 典 東京都品川区平塚1-14-13

㉖ 出 願 人 日本重畳波理研株式会社 東京都豊島区南大塚2-31-13

㉗ 代 理 人 弁理士 川崎 隆夫

㉘ 審 査 官 立 川 功

㉙ 参 考 文 献 特開 昭57-148957 (J P, A) 特公 昭58-5060 (J P, B 2)

実公 昭43-17920 (J P, Y 1)

実公 昭55-55744 (J P, Y 2)

実公 昭58-28603 (J P, Y 2)

1

2

#### ㉚ 特許請求の範囲

1 交流電源により駆動されるひずみ波形発生装置Hの出力端子を重畳用変圧器TF<sub>2</sub>の一次側に接続し、該重畳用変圧器TF<sub>2</sub>の二次側を、交流電源に接続可能な昇圧変圧器TF<sub>1</sub>の一次側に直列に接続することにより、昇圧変圧器TF<sub>1</sub>の二次側回路に高電位重畳波を発生せしめ、該高電位重畳波を適宜人体に印加することによって病気の治療及び予防を行うようにしたことを特徴とする、

高電位重畳波治療装置。

2 昇圧変圧器TF<sub>1</sub>の二次側、に人体に高電位重畳波を印加する治療設備を接続したことを特徴とする、特許請求の範囲第1項記載の高電位重畳波治療装置。

3 交流電源により駆動されるひずみ波形発生装置Hの出力端子を重畳用変圧器TF<sub>2</sub>の一次側に接続し、該重畳用変圧器TF<sub>2</sub>の二次側を、交流電源に接続可能な昇圧変圧器TF<sub>1</sub>の一次側に直列に接続すると共に、可変リアクターL及び電圧調整器TF<sub>1</sub>の両方若しくは何れか一方を、同じく昇圧変圧器TF<sub>1</sub>の一次側に、可変リアクターは直列に、電圧調整器TF<sub>1</sub>は直列または並列に接続すること

により、昇圧変圧器TF<sub>1</sub>の二次側回路に高電位重畳波を発生せしめ、該高電位重畳波を適宜人体に印加することによって病気の治療及び予防を行うようにしたことを特徴とする、

5 高電位重畳波治療装置。

#### 発明の詳細な説明

##### (I) 産業上の利用分野

本発明は、本発明装置によって、発生せしめた高電位重畳波を適宜人体に印加することによって、病気の治療、予防及び保健等を行うようにしたことを特徴とする、高電位重畳波治療装置に係るものである。

##### (II) 従来技術とその課題

従来、高電位(高電圧、例えば普通高電圧数千ボルトから超高電圧数万ボルト位まで)を人体に印加して種々の病気の治療及び予防等を行うことが、所謂素害の恐れのない治療として、高電位静電治療器を使用して、病院等の各種治療機関及び一般家庭において広く行われている。

而して、一般に使われている高電位静電治療器は電圧の高低調節(電圧を一定範囲内に於て切替操作する)だけによるものであるから、当然それ

3

4

によって発生する電圧波形は正弦波であり、ただ電圧の高低によって波の高さ（山から谷までの距離）が変化するだけのものである（第2図のa）。よつて、従来のものは全て単一種類（正弦波）に定形化した波形であつて、後記本発明装置

5 によるような多数種類の異つた波形を発生し得るものではない。  
特に、単一種類に限定された電圧波形をもつて治療を継続すれば、人体には所謂「馴れ現象」（薬物で所謂免疫状態）が惹起され、当然に、治

療効果は漸次減殺される。  
即ち、電圧の操作（波の高さだけ変化する）のみによる定形化した電圧波形を人体に印加しても、生命細胞に与える刺激は常に制約された状態のものに一定形のものだけであるから、治療初期はともかく、長期運用すれば「馴れ現象」が生じて、所期の効力を維持することは困難である。

（Ⅲ） 本発明の特徴

10 (1) 本発明は、上記従来の課題を解決する為になされたものであり、高電位医学の理論研究及び臨床実験に基く技術開発を行った結果、印加する高電圧に各種波形の任意の周波数の電圧を特殊装置により調整して重畳することによつて、極めて多数種類（形状）の波形の高電位重畳波を自在に発生し得る装置を発明するに至り、この高電位重畳波治療装置を使用した多数回の各種臨床実験の結果、治療上、従来に無い顕著な好結果を発揮し得ることが明らかとなつたものである。

25 (2) 即ち、本発明高電位重畳波治療装置は、極めて多数種類の高電位重畳波を自在に発生し得るようにしたものであり、該高電位重畳波を人体に印加することによつて、人体細胞の生命活動を活性化して、各種病気の治療及び予防に秀れた効果を発揮し、特に、血液の循環作用、鎮痛作用、酸性体質改善作用、新陳代謝促進、安眠及精神安定等に顕著な治療効果が認められるものである。

（Ⅳ） 本発明の前提技術

30 また、本願出願人は、先に実用新案登録第 40 1395790 号（実公昭55-55742号）、考案の名称「高電位高調ひずみ波治療装置」につき登録を得て、可変リアクターのリアクタンスを調整変化させることによつて基本波（例、商用周波）中に含

まれる各種の高周波の共振周波数を変更して正弦波に各種のひずみを与え、高圧変圧器の二次側に各種波形の高電位高調ひずみ波を発生することが出来るようにした装置を提供し、もつて、上記単一種類波形による弊害除去の一助としているものである。

なお、高調ひずみ波は、本発明においても基本波の一例として採用している。

（Ⅴ） 本発明の構成

10 (1) 本発明は、交流電源により駆動されるひずみ波形発生装置Hの出力端子を重畳用変圧器TF<sub>1</sub>の一次側に接続し、該重畳用変圧器TF<sub>1</sub>の二次側を、交流電源に接続可能な昇圧変圧器TF<sub>2</sub>の一次側に直列に接続することにより、昇圧変圧器TF<sub>2</sub>の二次側回路に高電位重畳波を発生せしめ、該高電位重畳波を適宜人体に印加することによつて病気の治療及び予防を行うようにしたことを特徴とする、高電位重畳波治療装置であり、

上記一次側回路の基本波（正弦波、高調ひずみ波）に、ひずみ波形発生装置Hで発生させた任意の周波数の電圧（概ね、商用周波から高周波に至る間の正弦波、三角波、矩形波、重畳波、パルス、サージ等の1以上）の電圧を、重畳用変圧器TF<sub>1</sub>により重畳させると共に、その重畳させる周波数の高低及び電圧の大きさをひずみ波形発生装置Hにより調整変化させることによつて、二次側回路に多数種類に変形した波形の高電位重畳波を発生せしめて、該多数種類の高電位重畳波を、二次側回路に接続した人体その他の適宜の治療設備1によつて、電圧に印加することにより、前述の如き病気の治療及び予防等を行うようにしたものである。

35 即ち、本発明装置は昇圧変圧器TF<sub>2</sub>の一次側回路の基本波に、例えば商用周波（例、50ヘルツ）から高周波に至る間の任意の周波数の電圧（その波形は、正弦波、三角波、矩形波、重畳波、パルス、サージ等の1以上）を重畳させ、かつその重畳させる周波数の高低（図面に示す一定長間の波の数の多＝高、少＝低）及び、電圧の大きさ（図面に示す波形の山頂から谷底までの高さの大小）を変えることにより、その組合せから得られる尖鋭度、複雑度の異なる多数種類の波形の重畳波を二次側回路に発生させ、

5

これを人体に印加して、治療効果を高め、治療範囲を拡大したものである。

上記において、治療設備 1 は、二次側回路に接続して、該回路に発生した高電位重畳波を人体に印加するに用いる適宜の設備であり、例えば、大地から絶縁構成された電床と称せられるものがその代表的なものであり、通常は、寝台、椅子等の、人体に治療を施すのに適するように構成されているものである。

- (2) また、本発明は昇圧変圧器  $TF_2$  の二次側回路に発生する高電位重畳波に更に変化（ひずみ）を持たせて波の種類を増大すべく、該昇圧変圧器  $TF_2$  の一次側に直列に可変リアクター  $L$  を接続設置することもある。該可変リアクター  $L$  はリアクタンスを調整変化させることによって一次側回路の上記基本波（正弦波）中に含まれる各種の高調波の共振周波数を変更して基本波に各種のひずみを与えた高調ひずみ波を発生させるもので、本発明装置においては、該高調ひずみ波に上記ひずみ波形発生装置 H によって発生した任意の周波数の電圧が重畳されることとなり、よって、二次側回路に波形変形の著しい多波種類の高電位重畳波が発生されるものである。

- (3) 上記 2 項では、昇圧変圧器  $TF_2$  の二次側回路に発生する高電位重畳波の種類形状を増大すべく、一次側回路に可変リアクター  $L$  を接続設置したものであるが、治療目的に応じて二次側回路に発生する高電位重畳波の出力電圧の大きさを任意に変えるために、昇圧変圧器  $TF_2$  の一次側に電圧調整器  $TF_1$  を直列または並列に接続設置することもある。
- (4) 上記 2、3 項記載の可変リアクター  $L$  及び電圧調整器  $TF_1$  は、必要に応じて、その両方若しくは何れか一方を設置する。また、両方に設置しない場合もある。

#### (VI) 波形写真の説明

第 2 図乃至第 16 図はシンクロスコープに映出した波形を撮影した写真である。

- (i) 第 2 図の a、b は、従来の高電位静治療器により発生された波形であり、正弦波 a、または正弦波に僅かにひずみが生じた程度のもの b であることが明白にわかる。
- (ii) 第 3 図は本発明装置における基本波の一例と

6

しての正弦波の波形を示す。

- (iii) 第 4 図は、可変リアクターの介入設置により発生させた、同じく本発明装置における基本波の一例としての高電位高調ひずみ波の波形を示す。

(iv) 次に、第 5 図乃至第 16 図は、本発明装置によつて基本波（正弦波、高調ひずみ波）に各種の周波数の電圧を重畳して発生させた、本発明高電位重畳波の波形を示す。

而して、これらの波形は本発明装置によつて発生可能な波形のうちの、極く一部を例示したに過ぎないものである。

- (v) 第 5 図の a～f は、本発明装置によつて基本波（正弦波、第 3 図参照）に各種の周波数の正弦波を重畳して発生させた本発明高電位重畳波の波形を示し、上部に映った連続した小さい波形は、基本波（正弦波）に重畳すべく、ひずみ波形発生装置 H を操作して発生させた波形であり、この場合周波数が高くなると一定長間の波の数が多くなり、電圧を大きくすねば波の高さ寸法が大きくなる。そして、下部に映った大きい波形が基本波（正弦波）に前記周波数の電圧を重畳して発生させた本発明高電位重畳波である。

- (vi) 第 6 図の a～f は、基本波（正弦波）にひずみ波形発生装置 H を操作して発生させた三角波を重畳して発生させた本発明高電位重畳波であり、三角波の周波数の高低も電圧も各々調整変化させている。

(vii) 第 7 図の a～f は、基本波（正弦波）に、矩形波を重畳して発生させた本発明高電位重畳波であり、極めて多数の尖鋭な波形を示し、サージ的な効果の強い波形である。

(viii) 第 8 図の a～e は、基本波の一種としての高調ひずみ波に、正弦波を重畳して発生させた本発明高電位重畳波であり、

(ix) 第 9 図の a～f は、高調ひずみ波に、三角波を重畳して発生させた本発明高電位重畳波であり、

(x) 第 10 図の a～e は、高調ひずみ波に、矩形波を重畳して発生させた本発明高電位重畳波である。

上記第 8 図～第 10 図のように、高調ひずみ波に、ひずみ波形発生装置 H により発生させた

各種波形の電圧をその周波数の高低及び電圧の大きさを種々調整しつつ重畳することによって、更に一層変化に富んだ起伏の大きい極めて異形な多数種類の高電位重畳波が得られる。

(x i) 第11図は、基本波(正弦波) a に b を重畳して、本発明高電位重畳波 c を発生させたものであり、重畳することによる波形の変化を一見して把握し得る。

(x ii) 第12図及び第13図の a ~ f は、何れも本発明装置によって発生させた、高電位重畳波である。

(v 画) 第14図、第15図及び第16図は、特殊な例として、基本波(商用周波) a に、それに比較的近い周波数で同電圧のもの b を重畳して、本発明高電位重畳波 c を発生させたものである。

この重畳波は通常の諸効果に加えて、特に低周波数による鎮静効果(誘眠作用)を奏するものである。

#### 図面の簡単な説明

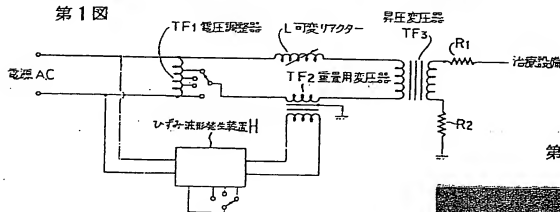
第1図は本発明に係る高電位重畳波治療装置の基本回路図、第2図~第16図はシンクロスコープに映出された波形を撮影した写真であり、第2図の a, b は従来装置により発生された波形、第3図は本発明装置における基本波の一例としての

正弦波の波形、第4図は基本波の一例としての高調ひずみ波の波形、第5図の a ~ f は本発明装置により基本波(正弦波)に正弦波を重畳して発生させた本発明高電位重畳波の波形、第6図の a ~ f は基本波(正弦波)に三角波を重畳して発生させた本発明の波形、第7図の a ~ f は基本波(正弦波)に矩形波を重畳して発生させた本発明の波形、第8図の a ~ e は基本波(高調ひずみ波)に正弦波を重畳して発生させた本発明の波形、第9図の a ~ f は基本波(高調ひずみ波)に三角波を重畳して発生させた本発明の波形、第10図の a ~ e は基本波(高調ひずみ波)に矩形波を重畳して発生させた本発明の波形、第11図の a は基本波(正弦波)、b は重畳する電圧の波形、c は発生させた本発明の波形、第12図、第13図の a ~ f は、何れも、本発明装置によって発生させた本発明の波形、第14図、第15図、第16図の a は基本波(商用周波)、b は a に比較的近い周波数で同電圧の重畳するものの波形、c は発生させた本発明の波形である。

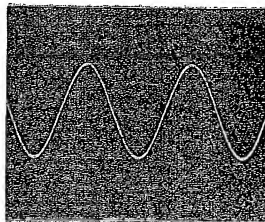
符号

TF<sub>1</sub>……昇圧変圧器、TF<sub>2</sub>……重畳用変圧器、TF<sub>3</sub>……電圧調整器、H……ひずみ波形発生装置、L……可変リアクター、R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>……抵抗器、1……治療設備。

第1図

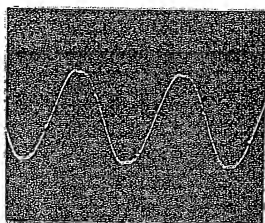


第3図

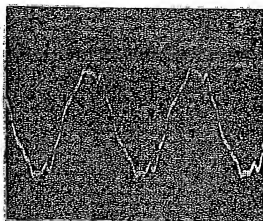


第 2 図

(a)

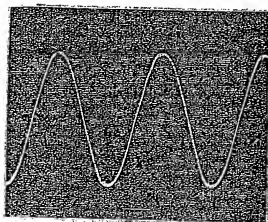


(b)

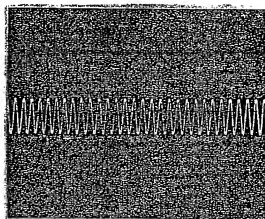


第 11 図

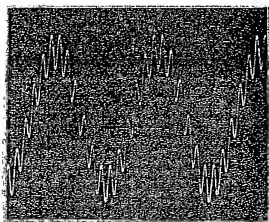
(a)



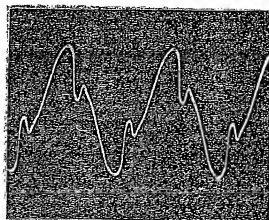
(b)



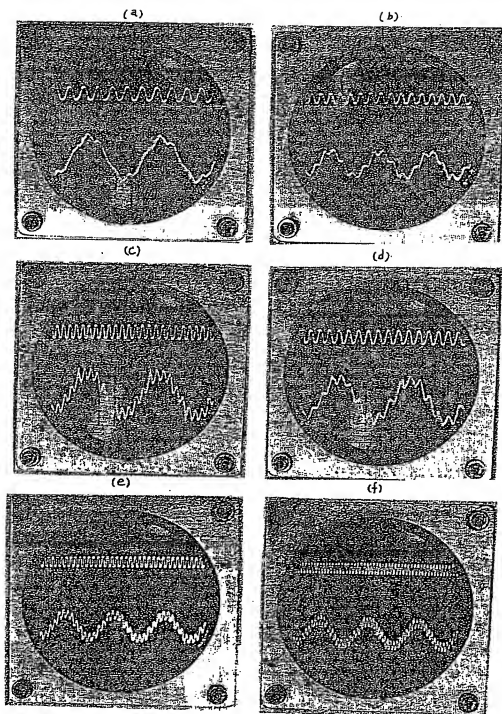
(c)



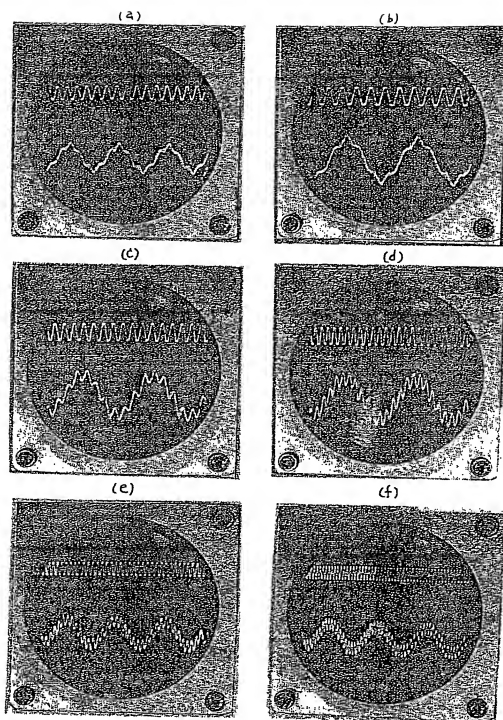
第 4 図



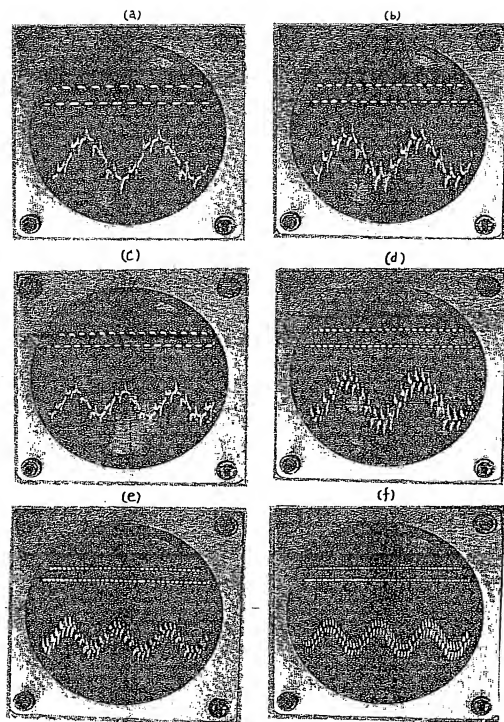
第 5 図



第 6 图

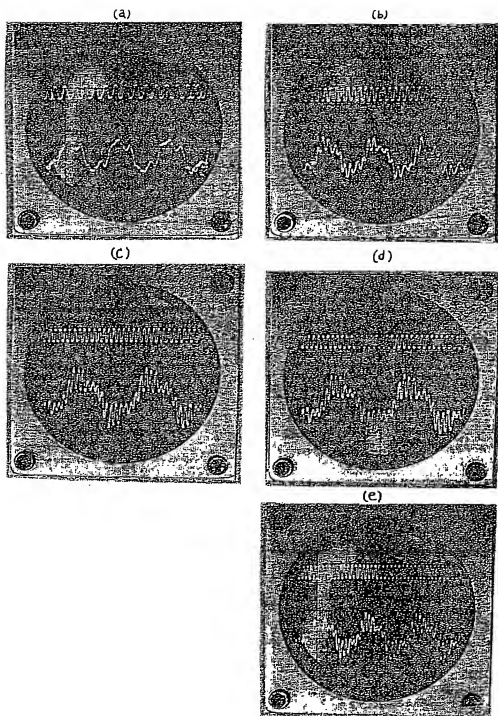


第 7 图

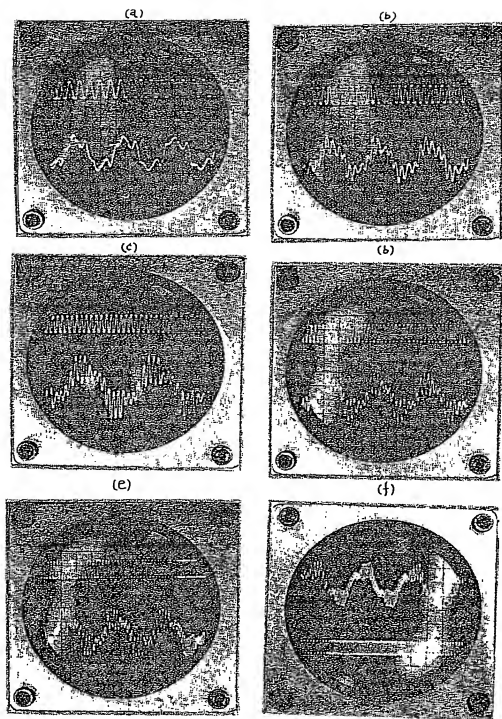




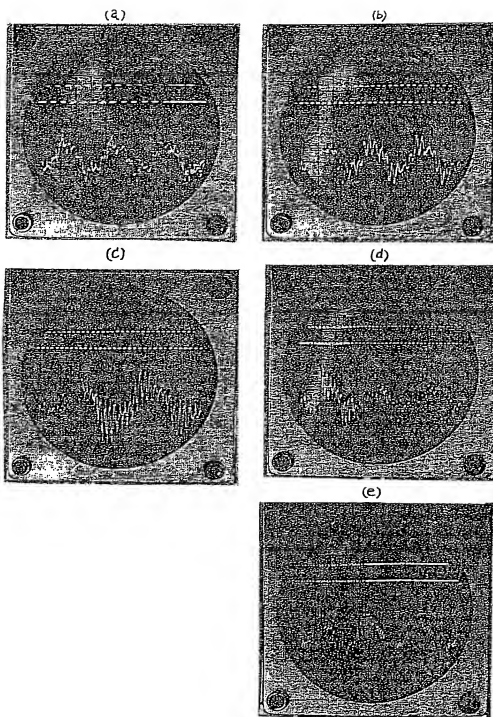
第 8 図



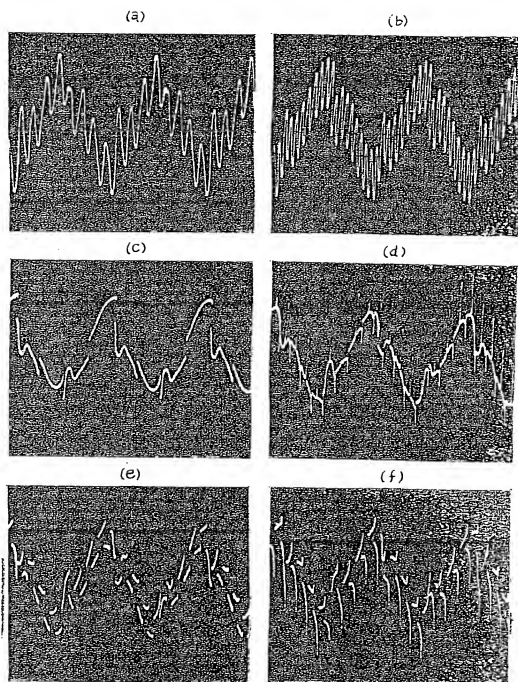
第 9 図



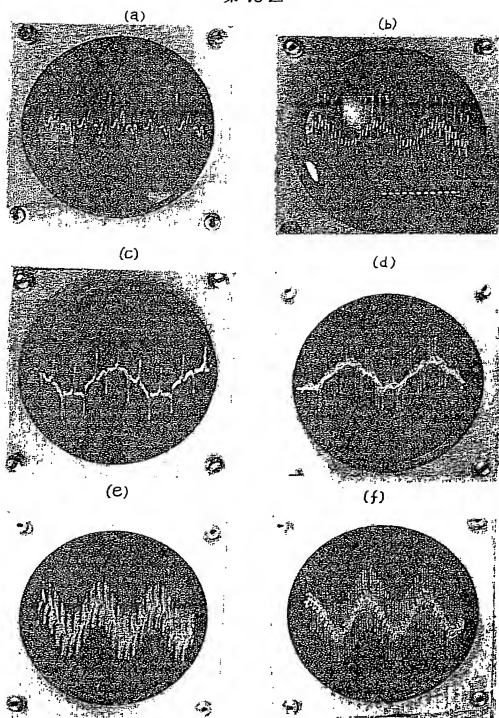
第 10 図



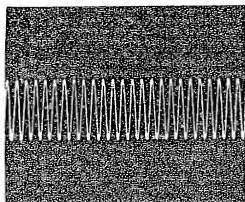
第 12 図



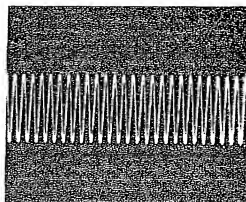
第 13 図



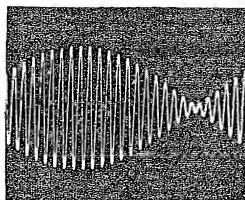
第 14 図 a



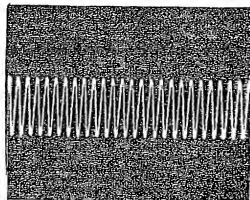
第 14 図 b



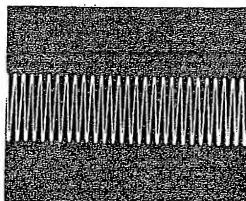
第 14 図 c



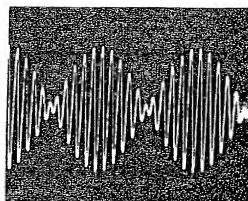
第 15 図 a



第 15 図 b

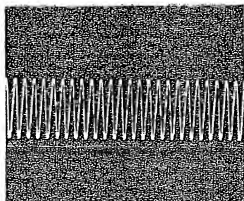


第 15 図 c

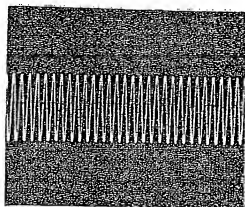


第 16 図

(a)



(b)



(c)

